



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**  
**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2022/23**  
**LAUREA MAGISTRALE IN**  
**SCIENZE PER LA CONSERVAZIONE E LA DIAGNOSTICA DEI BENI**  
**CULTURALI (Classe LM-11)**  
**Immatricolati dall'a.a. 2015/2016**

### **GENERALITA'**

<b>Classe di laurea di appartenenza:</b>	LM-11 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI
<b>Titolo rilasciato:</b>	Dottore Magistrale
<b>Durata del corso di studi:</b>	2 anni
<b>Crediti richiesti per l'accesso:</b>	180
<b>Cfu da acquisire totali:</b>	120
<b>Annualità attivate:</b>	1°, 2°
<b>Modalità accesso:</b>	Libero con valutazione dei requisiti di accesso
<b>Codice corso di studi:</b>	F8Y

### **RIFERIMENTI**

#### **Presidente Collegio Didattico**

Prof. Luca Trombino

#### **Docenti tutor**

Tutor per l'orientamento - prof. Nicola Ludwig, prof. ssa Flavia Groppi, prof. Andrea Zerboni

Tutor per la mobilità internazionale e l'Erasmus - prof. ssa Francesca Cappitelli.

Tutor per i piani di studio:

prof.ssa Silvia Bruni - percorso per Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali storico-artistici

prof. Andrea Zerboni - percorso per Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali archeologici

dott. Leonardo Gariboldi - percorso per Esperti di conservazione applicata ai beni culturali museali

prof. Goffredo Haus - percorso per Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai supporti dell'informazione.

Tutor per stage e tirocini - prof. ssa Elisabetta Onelli

Tutor per laboratori e altra attività - prof.ssa Elisabetta Onelli

Tutor per tesi di Laurea - prof.ssa Elisabetta Onelli

Tutor per trasferimenti - prof. Marco Merlini

Tutor per ammissioni Lauree Magistrali - prof. Luca Trombino

Tutor per riconoscimento crediti - prof. Marco Merlini

#### **Sito web del corso di laurea**

<https://www.unimi.it/it/corsi/corsi-di-laurea/scienze-la-conservazione-e-la-diagnostica-dei-beni-culturali>

#### **Biblioteche Scienze e tecnologie per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali**

<https://www.unimi.it/it/studiare/biblioteche>

#### **Prof Luca Trombino**

Via Mangiagalli 34 - II piano Quando disponibile o su appuntamento Email: [luca.trombino@unimi.it](mailto:luca.trombino@unimi.it)

#### **Segreteria Studenti**

Via Celoria, 18 - 20133 Milano Tel. 0250325032 <https://www.unimi.it/it/node/360> <https://www.unimi.it/it/node/359>

#### **Ufficio per la Didattica**

Ufficio per la Didattica, al momento si riceve solo via email scrivendo a: [sportello.beniculturali@unimi.it](mailto:sportello.beniculturali@unimi.it)

<https://www.unimi.it/it/corsi/corsi-di-laurea/scienze-la-conservazione-e-la-diagnostica-dei-beni-culturali> Email: [sportello.beniculturali@unimi.it](mailto:sportello.beniculturali@unimi.it)

### **CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI**

#### **Obiettivi formativi generali e specifici**

Il corso di laurea magistrale in Scienze per la conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali è rivolto a coloro che vogliono estendere ed approfondire le capacità acquisite in precedenti corsi di laurea per avviarsi al mondo della ricerca e della professione nel campo della conservazione dei beni culturali.

A tal fine il corso si propone di trasmettere una conoscenza approfondita dei metodi e delle tecnologie che le Scienze matematiche fisiche e naturali rendono oggi disponibili alla conservazione dei beni culturali e di fornire le competenze

scientifiche che ne permettano ulteriori sviluppi. Si propone di formare figure di “Conservation Scientists”, ovvero di esperti di scienze e tecnologie applicate ai beni culturali dotati di un bagaglio formativo fortemente interdisciplinare. Poiché numerosissime sono le tipologie dei beni culturali è opportuno specificare che il corso si concentrerà su quelli storico-artistici, archeologici, architettonici, museali, e sui supporti dell’informazione, perché sono quelli maggiormente radicati nella tradizione culturale dei proponenti e, in vista dei possibili sbocchi professionali dei laureati, i più rilevanti per il mercato della ricerca e del lavoro. Preparerà quindi profili professionali di: 1 - esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali storico artistici con particolare riferimento ai dipinti murali e su supporto ligneo e tessile; 2 - esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali archeologici (geoarcheologi ed archeometri); 3 - esperti di conservazione applicata ai beni culturali museali; 4 - esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai supporti dell’ informazione

Oltre a corsi teorici sono previsti numerosi laboratori per supportare le nozioni con le necessarie applicazioni, al fine di rendere più stringente l’interfaccia con il mondo della ricerca e del lavoro. I corsi caratterizzanti per ciascuno degli ambiti previsti dalla tabella ministeriale (Scienze e tecnologie per la conservazione, Discipline delle Scienze della Terra e della Natura, Formazione interdisciplinare), corroborati dai corsi affini ed integrativi, nonché dai crediti previsti per stages e la prova finale, costituiscono l’ampia offerta formativa proposta, attraverso la quale lo studente sarà orientato e guidato per finalizzare la propria formazione al raggiungimento di uno dei profili professionali previsti.

Il corso di laurea magistrale mira a trasmettere la vasta gamma di conoscenze, necessarie ad operare a livello di eccellenza nel campo della diagnostica e conservazione dei beni culturali specificati, tenendo come riferimento culturale la natura interdisciplinare delle professioni che ne derivano.

In particolare, il laureato magistrale acquisirà approfondite competenze teoriche, metodologiche e sperimentali nelle scienze applicate alla Conservazione e alla Diagnostica dei Beni Culturali, che gli permetteranno di individuarne nuovi sviluppi teorici e di operare a livello progettuale e decisionale in tutte le aree delle Scienze applicate ai Beni Culturali.

In particolare, il laureato magistrale dovrà possedere:

- padronanza del metodo scientifico di indagine e delle tecniche diagnostiche finalizzate alla progettazione e all’identificazione delle procedure più idonee per il recupero e per la conservazione dei beni culturali anche in realtà complesse, in iniziative di tutela territoriale che includono i beni culturali, in progetti di tutela e sviluppo dei luoghi della conservazione, a supporto degli interventi di restauro, di ricognizione del patrimonio storico-artistico, monumentale ed archeologico, di attività di archeologia preventiva;
- approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di analisi e di rilevamento, delle tecniche statistiche ed informatiche di analisi e di archiviazione dei dati relativa a ciascuno dei gruppi di beni culturali in oggetto;
- aggiornata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline che caratterizzano la classe ed in particolare avanzate conoscenze scientifiche: a) sulle caratteristiche, proprietà e processi di degrado dei materiali che costituiscono il bene culturale storico artistico ampiamente inteso; b) sulle applicazioni archeometriche e geoarcheologiche nei diversi campi d’interesse; c) sulle problematiche della conservazione dei beni culturali museali; d) sulle caratteristiche e problematiche della conservazione e nella diagnosi dei supporti dell’ informazione ampiamente intesi;
- capacità di organizzare le interazioni di diverse conoscenze disciplinari, al fine di affrontare i complessi problemi scientifici relativi alla conservazione preventiva dei beni culturali ed alle operazioni ad essa collegate nelle diverse classi di beni;
- capacità di individuare strategie e tattiche per progettare e condurre interventi nei diversi campi della conservazione dei beni culturali, in particolare nei beni storico-artistici, architettonici, archeologici, museografici, e dei supporti dell’informazione, e di integrare con le altre figure professionali operanti nel campo.

I laureati nel corso di laurea magistrale potranno esercitare l’attività di Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali, come previsto dalla recente legge Madia (110/2014), e più specificatamente:

- occuparsi della progettazione e della direzione di interventi di diagnostica con particolare attenzione all’individuazione di metodi, materiali, misure e tecniche per il recupero, la conservazione e il restauro dei beni culturali storico artistici, archeologici, museali e dei supporti dell’informazione;
- occuparsi della progettazione di protocolli di diagnostica per la conservazione dei beni culturali in ciascuna delle categorie previste, anche in rapporto alle procedure di riferimento e alle buone pratiche in uso;
- contribuire alla progettazione e organizzazione di musei, parchi archeologici, mostre, ed eventi culturali;
- collaborare alla progettazione e alla realizzazione di sistemi informativi per il trattamento dei dati relativi ai beni culturali.

Saranno inoltre preparati a condurre:

- attività di pianificazione, organizzazione di laboratori e cantieri finalizzati ad interventi di conservazione dei beni culturali nelle classi previste;
- attività di direzione, collaborazione e consulenza alla progettazione di musei scientifici, archeologici e storico-artistici;
- attività didattica a vari livelli nella scuola;
- attività pubblicistica ed editoriale.

L’acquisizione dei crediti formativi avviene mediante: lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, seminari, attività pratiche sul terreno, cantieri, laboratori e musei, corsi liberi, tesi di laurea svolte in strutture universitarie e/o all’esterno presso enti qualificati, musei, enti di tutela.

In accordo con le finalità del corso, il percorso formativo include discipline specificamente dedicate alla mediazione e comunicazione didattica ed all’economia d’impresa.

## **Risultati di apprendimento attesi**

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

- conoscenza e comprensione approfondite delle discipline caratterizzanti la classe, in particolare, quelle che riguardano le tecniche scientifiche applicate alla diagnosi ed alla conservazione dei beni culturali storico-artistici, architettonici,

archeologici, museografici e dei supporti dell'informazione;

- conoscenza e comprensione delle tecniche e delle buone pratiche per la diagnostica e la conservazione delle categorie di beni culturali sopra ricordate;
- comprensione degli aspetti interdisciplinari delle problematiche relative alla diagnostica ed alla conservazione dei beni culturali.

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni, alle esercitazioni e allo studio personale, previsti dalle attività formative attivate nell'ambito delle aree disciplinari di Biologia, Chimica, Fisica, Informatica, e Scienze della Terra.

La verifica dell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene mediante giudizi fondati sia sulla valutazione delle attività svolte dal singolo studente durante il periodo didattico rilevante (consegne di elaborati e brevi saggi, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni, ecc.) sia su un esame finale scritto e/o orale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

- capacità di utilizzare autonomamente i principali metodi sperimentali della diagnostica applicata alla conservazione dei beni culturali e di operare per quanto di competenza e con ruoli di direzione e coordinamento, nei laboratori di diagnostica, nei cantieri di scavo archeologico, nei cantieri e nei laboratori di restauro e nei musei;
- capacità di organizzare e di inquadrare problemi ed informazioni complesse in modo appropriato e coerente.

Il raggiungimento delle capacità di applicare le conoscenze sopraelencate avviene tramite la partecipazione alle lezioni, lo studio individuale e attraverso l'esercizio pratico delle nozioni apprese in attività di laboratorio e di campo. In questo contesto, particolare rilevanza assumono i corsi con esercitazioni di laboratorio e esperienze in campo.

Per verificare le predette capacità sono previsti esami scritti e/o orali nonché prove pratiche in cui lo studente è chiamato a dimostrare la padronanza di strumenti e metodologie. La capacità di applicare le conoscenze acquisite è verificata anche attraverso attività, quali partecipazione a scavi archeologici e cantieri di restauro.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- capacità di scelta dei metodi e delle tecniche – sulla base della manualistica di riferimento e delle buone pratiche più avanzate – da applicarsi alle specifiche tipologie di beni culturali;
- capacità di valutare le implicazioni giuridiche della programmazione ed esecuzione di operazioni di conservazione e diagnostica applicata ai beni culturali;
- conoscenza delle moderne strumentazioni di rilevamento, gestione ed elaborazione dei dati.

L'autonomia di giudizio e la capacità di programmare e condurre un intervento vengono soprattutto sviluppate durante lo svolgimento dei gruppi di studio, i seminari organizzati, la preparazione di elaborati.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio viene verificata attraverso discussione critica in sede di esame, ma anche valutando la capacità di lavorare in gruppo durante lo svolgimento della tesi di laurea e la sua stesura.

Abilità comunicative (communication skills)

- abilità a comunicare oralmente e per iscritto ai funzionari degli enti preposti alla tutela dei beni culturali, alle agenzie pubbliche e private che se ne occupano e più in generale a un pubblico di esperti e ad un pubblico non specialistico con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati ad ogni circostanza;
- abilità nell'utilizzazione degli strumenti approntati dalle nuove tecnologie della comunicazione;
- conoscenza approfondita di una seconda lingua europea, oltre la propria, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali, con particolare riferimento ai lessici propri del settore della diagnostica e della conservazione dei beni culturali.

Le abilità comunicative scritte e orali sono sviluppate particolarmente in occasione di seminari, gruppi di studio, stages e tirocini e altre attività formative che richiedono la preparazione di relazioni o documenti e l'esposizione dei medesimi, utilizzando anche strumenti multimediali.

La verifica dell'acquisizione di abilità comunicative è in particolare affidata alla redazione e alla discussione della tesi di laurea.

Capacità di apprendimento (learning skills)

- conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore e capacità di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria.
- buona conoscenza e comprensione in prospettiva interdisciplinare delle discipline delle scienze applicate alla conservazione e alla diagnostica dei beni culturali, in modo da poter valutare i differenti approcci e sviluppare, così, la capacità di utilizzarli in nuovi settori di interesse in maniera autonoma.
- capacità di sviluppare abilità adatte alla ricerca, acquisita attraverso le attività formative del tirocinio e l'elaborazione della tesi finale.
- abilità nell'utilizzazione degli strumenti approntati dalle nuove tecnologie della comunicazione (piattaforme e-learning, ecc.).

La capacità di apprendimento viene conseguita nel complesso degli studi, e in particolare nell'attività svolta per la preparazione della tesi di laurea, e viene valutata in questo contesto, oltre che nelle attività che richiedono la presentazione di dati reperiti autonomamente.

## **Profilo professionale e sbocchi occupazionali**

### 1 - Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali storico-artistici

#### Funzione in un contesto di lavoro

Il laureato magistrale in Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali storico-artistici, svolge funzioni di elevata responsabilità negli ambiti della conservazione dei beni storico artistici sia a livello di diagnostica a supporto del restauro che di tutela e valorizzazione. In particolare

- svolge attività di ricerca negli istituti pubblici e privati addetti alla conservazione del patrimonio culturale modelli (musei, pinacoteche, gallerie, collezioni private);
- coordina attività legate alla conoscenza scientifica dei beni culturali svolte da esperti provenienti da diversi settori nell'ambito di specifiche campagne di conservazione/restauro;
- svolge attività libero-professionali in settori pertinenti: la conservazione di beni mobili appartenenti a istituti pubblici e collezioni private;
- svolge attività di diffusione e divulgazione nell'ambito delle scienze applicate alla diagnostica e alla conservazione dei beni storico artistici;
- collabora nella realizzazione degli apparati scientifici in occasione di mostre ed esposizioni temporanee;
- analizza e coordina per conto di istituzioni pubbliche e private addette alla conservazione del patrimonio storico artistico i risultati di analisi nell'ambito di specifiche campagne diagnostiche.

#### Competenze associate alla funzione

Il laureato magistrale possiede una specifica conoscenza delle più moderne applicazioni delle scienze biologiche, chimiche, fisiche, geologiche ed informatiche impiegate nelle problematiche della conservazione dei beni storico-artistici in diversi contesti legati a specifiche condizioni ambientali o di provenienza. È a conoscenza degli aspetti deontologici e legislativi del restauro delle opere d'arte di istituti pubblici e privati.

#### Sbocchi professionali

- università ed enti pubblici di ricerca
- laboratori pubblici e privati di analisi biologiche, chimiche, fisiche, geologiche ed informatiche
- soprintendenze, musei, gallerie e pinacoteche;
- musei privati;
- nel campo della comunicazione, giornalismo scientifico legato specificamente legato alla diffusione delle analisi scientifiche legate allo studio e alla conservazione dei beni storico artistici;
- libera professione in attività di consulenza nel campo delle analisi di laboratorio sui beni storico-artistici.

### 2 - Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali archeologici (georcheologi ed archeometri)

#### Funzione in un contesto di lavoro

Il laureato magistrale in scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali archeologici svolge funzioni di elevata responsabilità in tutti gli ambiti professionali mediante le applicazioni geologiche, fisiche, chimiche biologiche in campo geoarcheologico ed archeometrico.

- svolge e coordina attività di ricerca in ambito di analisi stratigrafica in campo ed in laboratorio anche collaborando con altre figure nell'ambito di attività di scavo archeologico;
- svolge e coordina attività di prospezione, analisi stratigrafica in contesti di scavo archeologico, rilevamento e documentazione in campo ed in laboratorio con metodi analitici ed informatici avanzati in ambito di operazioni di archeologia preventiva e di emergenza;
- possiede le competenze necessarie per affrontare i problemi connessi alla caratterizzazione delle diverse categorie dei materiali di scavo la capacità di individuare le procedure di studio idonee a ciascuna di esse, contribuendo al loro studio ed alla loro conservazione;
- coordina laboratori sia pubblici che privati dedicati alla caratterizzazione petrografica mineralogica fisica e chimica di materiali archeologici, ed è in grado di individuare i protocolli analitici idonei ed a svolgere attività di diagnostica ai fini della conservazione e restauro;
- svolge attività di libero professionista in settori pertinenti;
- svolge attività di promozione e coordinamento in progetti di ricerca ed applicazioni in settori pertinenti;
- svolge attività di diffusione e divulgazione delle conoscenze nel campo della conservazione e diagnostica dei beni culturali archeologici contribuendo alla valorizzazione e alla fruizione dei reperti nell'ambito di mostre temporanee ed esposizioni museali.

#### Competenze associate alla funzione

Il laureato magistrale possiede una specifica e moderna conoscenza delle applicazioni geologiche, chimiche fisiche e biologiche, una approfondita preparazione culturale multidisciplinare nonché legislativa sulle problematiche anche deontologiche della diagnostica e conservazione dei beni culturali archeologici nei vari contesti.

#### Sbocchi professionali

- università ed enti di ricerca che promuovono progetti di ricognizione e scavo archeologico in Italia ed all'estero;
- musei e gallerie;
- istituti di tutela, soprintendenze;
- aziende di scavo archeologico e valorizzazione di siti e parchi archeologici;
- libera professione in progetti di ricognizione e scavo archeologico, consulenze in campo archeometrico;
- libera professione nel campo della comunicazione diffusione ed informazione scientifica, giornalismo ed editoria scientifica nell'ambito delle scienze applicate ai Beni Culturali Archeologici.

### 3 - Esperti di conservazione applicata ai beni culturali museali

#### Funzione in un contesto di lavoro

Il laureato magistrale in Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali applicata ai beni museali

- conduce e coordina attività di ricerca scientifica, incluse le attività di diagnostica in relazione alle collezioni;
- predispone strumenti di misurazione per il controllo di tutti i parametri ambientali che possono influenzare lo stato di conservazione dei beni museali;
- gestisce la difesa integrata contro gli organismi dannosi;
- aiuta a predisporre i piani di conservazione, inclusa la manutenzione ordinaria e gli interventi straordinari (come ad esempio la gestione degli allagamenti);
- partecipa ai programmi per l'incremento delle collezioni, anche tramite attività di diagnostica su beni ancora non acquisiti;
- contribuisce a elaborare i criteri e i progetti di esposizione delle raccolte;
- collabora alla valorizzazione delle collezioni attraverso attività culturali, educative e di divulgazione scientifica;
- contribuisce alle attività relative alle esposizioni temporanee e di editoria del museo;
- contribuisce alle attività di inventariazione e catalogazione delle collezioni secondo gli standard nazionali e regionali al fine di una pubblica fruizione.

Competenze associate alla funzione

Il laureato magistrale possiede la specifica conoscenza delle più moderne applicazioni delle scienze chimico, fisiche, biologiche, geologiche ed informatiche impiegate nelle problematiche della conservazione dei beni museali.

Sbocchi professionali

- Musei pubblici e privati, anche in contesti universitari

4 - Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai supporti dell'informazione

Funzione in un contesto di lavoro

Il laureato magistrale in scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali digitali svolge funzioni di elevata responsabilità in tutti gli ambiti professionali correlati con le applicazioni di Information & Communication Technology (ICT) alle diverse tipologie di beni culturali:

- svolge e coordina attività di analisi e progettazione per l'organizzazione e la digitalizzazione di beni culturali;
- svolge e coordina attività di standardizzazione orientate all'interoperabilità degli archivi digitali;
- coordina laboratori di digitalizzazione, gestendone gli aspetti di predisposizione dei supporti originali dell'informazione fino ad eventuali trattamenti di restauro dei supporti stessi;
- coordina l'applicazione di "buone pratiche" per la conservazione digitale, gestendone gli aspetti di monitoraggio, eventuali migrazioni e altre metodiche volte alla sicurezza della conservazione digitale;
- svolge e coordina attività di analisi e progettazione per la valorizzazione di beni culturali digitali, sia mediante documenti cartacei, che supporti multimediali, che nel web;
- svolge attività di libero professionista in settori pertinenti;
- svolge attività di promozione e coordinamento in progetti di ricerca ed applicazioni in settori pertinenti;
- svolge attività di diffusione e divulgazione delle conoscenze nel campo della conservazione e valorizzazione dei beni culturali digitali.

Competenze associate alla funzione

Il laureato magistrale possiede una specifica e moderna conoscenza di metodi e degli strumenti ICT per la digitalizzazione, organizzazione, conservazione e valorizzazione dei beni culturali, ed è dotato di preparazione culturale multidisciplinare nonché legislativa sulle problematiche anche deontologiche della conservazione e valorizzazione dei beni culturali digitali nei vari contesti di applicazione e ricerca.

Sbocchi professionali

- enti pubblici e privati detentori di grandi patrimoni di beni culturali (archivi, musei, pinacoteche, enti ministeriali, regionali e comunali, editori);
- istituti di tutela;
- università ed enti di ricerca;
- libera professione in progetti di digitalizzazione e conservazione e valorizzazione di beni culturali;
- libera professione nel campo della valorizzazione di beni culturali mediante strumenti ICT;

Il corso prepara alla professione di

Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali, come previsto dalla recente legge Madia (110/2014)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della terra.

## Conoscenze per l'accesso

Requisiti e conoscenze per richieste per l'accesso:

possono accedere al corso di laurea magistrale in Scienze per la conservazione e la diagnostica dei beni culturali i laureati della classe L-43 Diagnostica per la conservazione e dei beni culturali. Possono altresì accedervi coloro che siano in possesso di una laurea di altra classe, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, a condizione che dimostrino di possedere le competenze necessarie per seguire con profitto gli studi.

Modalità di verifica delle conoscenze e della preparazione personale

La preparazione personale di tutti i candidati sarà verificata mediante colloquio svolto da una commissione costituita da docenti nominati dal Collegio Didattico che valuterà le eventuali carenze dei candidati negli ambiti disciplinari. Il colloquio può essere effettuato anche prima della laurea triennale che, ai fini dell'immatricolazione, dovrà essere conseguita entro il 31 dicembre 2022.

Requisiti curriculari

L'accesso alla laurea magistrale comporta il possesso di solide basi di matematica, fisica, chimica, discipline biologiche, discipline di Scienze della Terra, discipline agrarie e l'aver acquisito almeno 60 CFU complessivi, distribuiti tra le aree AGR, BIO, CHIM, FIS, GEO, ICAR, INF, ING-INF, IUS, L-ANT, MAT, SECS, di cui almeno 6 CFU in tre su cinque delle aree BIO, CHIM, FIS, GEO, INF.

Presentazione della domanda di ammissione:

La domanda di ammissione è obbligatoria e dovrà essere effettuata per via telematica dal 15 marzo al 26 agosto 2022 (dettagli sul sito <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/iscriversi-un-corso-di-laurea>). Possono presentare la domanda di ammissione i candidati già in possesso della laurea e coloro che la conseguiranno entro il 31 dicembre 2022.

Potranno immatricolarsi solo i laureati che avranno superato con esito positivo la prova di verifica.

Gli studenti dell'Ateneo che abbiano presentato domanda di ammissione e che nel corso della laurea triennale abbiano acquisito CFU in eccedenza rispetto ai 180 necessari, seguendo corsi e/o laboratori previsti nel corso di laurea magistrale, potranno richiederne il riconoscimento ai fini del conseguimento dei 120 CFU richiesti.

I candidati provenienti da altro Ateneo, non appena conseguita la laurea successivamente al colloquio, dovranno provvedere ad aggiornare la documentazione presentata presso la Segreteria Studenti.

L'esito negativo conseguito nel colloquio comporta per tutti gli studenti, laureati e laureandi, la preclusione all'accesso al corso di laurea magistrale per l'anno in corso.

Per l'a.a. 2022/2023, la data per il colloquio è stata fissata al 22 settembre 2022, luogo e ora saranno pubblicati con un avviso sulla home page del sito web del corso di laurea (<https://conservazionebeniculturali-lm.cdl.unimi.it/it>)

I candidati dovranno presentarsi con un documento d'identità valido nella data ed ora indicata. Gli studenti provenienti da altri atenei dovranno presentare anche una fotocopia del documento stesso (in caso di colloqui in presenza).

### Struttura del corso

Modalità della didattica e articolazione della stessa:

La durata normale del corso di Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali è di due anni. Per il conseguimento della laurea magistrale lo studente deve acquisire 120 crediti formativi (CFU).

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in CFU, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo.

I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti:

- 8 ore di lezioni frontali o seminari con annesse 17 ore di studio individuale;
- 12 ore di esercitazioni pratiche con 13 ore di rielaborazione personale;
- 16 ore di laboratorio con 9 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di attività formative relative al tirocinio, allo stage e alla preparazione della prova finale.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri, della durata minima di 13 settimane ciascuno. Sono previste lezioni frontali, esercitazioni pratiche, corsi di laboratorio e attività di stage/tirocinio sia interne, presso i laboratori dell'Università, che esterne.

3 CFU vengono attribuiti alla conoscenza della lingua inglese di livello uguale o superiore a B2.

Articolazione insegnamenti:

Il corso di laurea magistrale permette la costruzione di un percorso formativo altamente personalizzato grazie al significativo grado di libertà di scelta degli insegnamenti. Gli insegnamenti a scelta guidata e quelli a libera scelta dello studente, potranno essere attivati ad anni alterni. Lo studente è tenuto a verificare prima dell'inizio dei corsi sul sito, del corso di Laurea, le attivazioni relative al semestre di interesse. Lo studente è tenuto anche a verificare i semestri degli insegnamenti, che potranno subire dei cambiamenti durante l'anno accademico.

Presentazione del Piano di Studi:

Nel primo anno di corso gli studenti devono presentare il piano di studi dal 1 febbraio al 28 febbraio 2023, formulato in totale autonomia, nel rispetto delle norme del Regolamento Didattico di Ateneo e del Regolamento Studenti, scegliendo gli insegnamenti fra quelli elencati nelle Tabelle. Il piano di studi deve essere organico e coerente ed è soggetto ad approvazione da parte del Consiglio di coordinamento didattico del Corso di Laurea.

I piani di studio vanno presentati via web, all'indirizzo <https://www.unimi.it/it/node/122/> durante la finestra fissata dalle Segreterie Studenti. La scelta può essere modificata di anno in anno, nei periodi previsti dalle segreterie studenti.

La corrispondenza tra l'ultimo piano di studi approvato e gli esami sostenuti è condizione necessaria per l'ammissione alla laurea. Nel caso in cui, all'atto della presentazione della domanda di laurea, la carriera risulti non conforme al Piano di Studi lo studente non può essere ammesso all'esame di laurea.

Calendario attività didattiche e orario lezioni:

Le lezioni si svolgono su due semestri:

- primo semestre dal 26 settembre 2022 al 20 gennaio 2023 (finestra esami dal 21 al 25 novembre 2022).
- secondo semestre dal 27 febbraio 2023 al 16 giugno 2023.

L'inizio e la fine dei semestri potranno subire delle variazioni al momento della compilazione degli orari che comunque saranno disponibili con un certo anticipo sull'inizio delle lezioni.

L'orario delle lezioni è disponibile sul portale dell'Ateneo dedicato alle lezioni <https://easystaff.divisi.unimi.it/PortaleStudenti/> e sull'app "lezioniunimi"

Esami:

Sessioni d'esame e modalità di valutazione del profitto

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame (prove pratiche, scritte ed orali secondo la natura delle attività formative), che danno luogo a votazioni in trentesimi, ovvero a un giudizio di idoneità, ai sensi della normativa d'Ateneo.

Il calendario delle sessioni di esame è consultabile alla pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/esami/calendario-degli-appelli>

L'iscrizione obbligatoria agli esami si effettua via Web tramite l'accesso a Unimia: <http://www.unimia.unimi.it>.

Senza l'iscrizione preventiva al SIFA (Unimia), l'esame non potrà essere verbalizzato e registrato nella carriera dello studente.

Il profitto viene valutato tramite esami scritti o orali, in trentesimi, fatta eccezione per l'esame di inglese che non dà luogo a votazione, ma al solo giudizio di approvazione / non approvazione.

Per alcuni corsi sono previste prove in itinere.

Viene inoltre richiesto in diversi casi lo svolgimento di un progetto propedeutico all'esame orale.

L'iscrizione a tutti gli esami della laurea magistrale si effettua online tramite l'accesso a Unimia: <https://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/servizi-tecnologici-e-online/unimia>

### **Obiezione di coscienza**

In osservanza alla legge n. 413 del 12 Ottobre 1993 "Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale" è previsto il diritto all'obiezione di coscienza da parte degli studenti, garantendo agli stessi di essere esonerati da attività didattiche, che prevedano l'utilizzo di animali, vivi o morti.

### **N. orientamenti**

4

### **Descrizione orientamenti**

Al solo fine di agevolare le scelte degli studenti, il Collegio Didattico ritiene utile suggerire i seguenti quattro percorsi formativi, che soddisfano i requisiti di organicità e di coerenza interna, oltre l'omogeneità tematica auspicabile per caratterizzare diverse specificità formative:

1 - Percorso per Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali storico-artistici; offre al laureato una specifica conoscenza delle più moderne applicazioni delle scienze biologiche, chimiche, fisiche, geologiche ed informatiche necessarie alla diagnostica ed alla conservazione dei beni storico-artistici, quali dipinti, sculture, architetture, e lo mette in grado di intervenire su opere d'arte conservate in musei e gallerie, su edifici storici e monumentali, agendo in proprio o collaborando con società, enti ed istituti che promuovano operazioni di conservazione, restauro e valorizzazione.

2 - Percorso per Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai beni culturali archeologici (georcheologi ed archeometri); offre al laureato una specifica competenza nelle più moderne applicazioni delle scienze biologiche, chimiche, fisiche, geologiche ed informatiche, che gli consentono di operare, in proprio o in collaborazione con società, enti ed istituti deputati in contesti di scavo archeologico, rilevamento e documentazione in campo ed in ambito di operazioni di archeologia preventiva e di emergenza. Gli fornirà le competenze necessarie per affrontare la caratterizzazione delle diverse categorie dei materiali archeologici la capacità di individuare le procedure di diagnostica idonee a ciascuna di esse.

3 - Percorso per Esperti di conservazione applicata ai beni culturali museali; offre al laureato attraverso la conoscenza delle più moderne applicazioni delle scienze chimico, fisiche, biologiche, geologiche ed informatiche, la capacità di operare in ambito dei beni museali, in proprio o in collaborazione con società, enti ed istituti deputati, per quanto riguarda il controllo dei parametri ambientali che possono influenzare lo stato di conservazione delle collezioni, la difesa integrata contro gli organismi dannosi. Tale conoscenza gli permetterà inoltre di intervenire nella gestione e nella programmazione dei piani di conservazione e di collaborare alla valorizzazione delle collezioni attraverso attività culturali, educative e di divulgazione scientifica.

4 - Percorso per Esperti di diagnostica e tecnologia applicata ai supporti dell'informazione; offre al laureato attraverso una specifica preparazione informatica, fisica, chimica, la possibilità di applicare la Information & Communication Technology (ICT) alle diverse tipologie di beni culturali, svolgendo attività di analisi e progettazione per la loro organizzazione e digitalizzazione ed ad intervenire sulla loro conservazione; in particolare viene preparato a svolgere, quale professionista indipendente o collaborando con società enti o istituti deputati, a digitalizzare, conservare e restaurare i documenti conservati in archivi, musei, pinacoteche, enti ministeriali, regionali e comunali, editori.

Lo studente potrà indirizzare il proprio percorso formativo scegliendo fra i quattro orientamenti previsti. A tal fine potrà compilare il proprio piano di studi sotto la guida dei docenti tutors, scegliendo tra gli insegnamenti caratterizzanti dei diversi ambiti e tra gli insegnamenti affini ed integrativi ed orientando la scelta dello stage.

### **Area didattica**

Le lezioni e le esercitazioni/laboratori, si svolgono nelle aule del Settore Didattico di Città Studi.

### **Laboratori didattica**

Le attività didattiche di laboratorio si svolgono sia in strutture dipartimentali, attrezzate con collezioni e strumentazioni

tecnico-scientifiche, sia sul terreno, usufruendo di logistica specificamente sviluppata.

Le attività nelle aule attrezzate si svolgono presso i laboratori dei seguenti Dipartimenti: Dipartimento di Scienze della Terra, Dipartimento di Chimica, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (Scienze Agrarie e Alimentari), Dipartimento di Fisica, Dipartimento di Informatica.

### **Biblioteche**

Gli studenti del corso di studio possono usufruire dei servizi di tutte le biblioteche dello SBA (servizi bibliotecari Ateneo): <https://www.unimi.it/it/studiare/biblioteche>. In particolare, la biblioteca di Scienze della Terra "Ardito Desio" si trova in via Mangiagalli, 34 offre la possibilità di consultare libri, carte geologiche, periodici scientifici e un servizio di prestito libri, consulenza e ricerca bibliografica. La biblioteca dispone di 62 posti di lettura e 5 postazioni computer. L'orario d'apertura è dal lunedì al venerdì, dalle ore 08:45 alle ore 17:15, telefono 02.50315560. Mentre presso la Sezione di Mineralogia, Petrografia e Giacimenti Minerari, in Via Botticelli n. 23, si trova un punto di servizio con 26 posti di lettura e 2 postazioni computer.

### **Tutorato**

Per gli studenti che, per validi motivi, dichiarino di non poter frequentare i corsi regolari, verranno offerti servizi di tutorato mirati.

Altri tutorati saranno a disposizione durante il periodo di didattica ed in orari stabiliti per aiutare o assistere gli studenti.

Le modalità di queste forme diverse di tutorato saranno rese note agli studenti interessati tramite la segreteria didattica ed il sito web del corso di laurea.

L'associazione tra studente e tutor non avviene d'ufficio. Lo studente può quindi scegliere uno dei tutors elencati sul manifesto alla voce "Docenti tutor".

### **Prove di lingua / Informatica**

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2. Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:

- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della stessa, di livello B2 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito: <https://www.unimi.it/it/node/297/>). La certificazione deve essere caricata al momento dell'immatricolazione o, successivamente, sul portale <http://studente.unimi.it/uploadCertificazioniLingue>;

- tramite Placement Test, erogato da SLAM esclusivamente durante il I anno, da ottobre a gennaio. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

Il Placement Test è obbligatorio per tutti gli studenti che non sono in possesso di una certificazione valida.

Coloro che non sosterranno il Placement Test entro gennaio oppure non supereranno il test finale del corso entro 6 tentativi, dovranno conseguire una certificazione esterna entro la laurea.

Livello di inglese conseguito durante un corso di laurea triennale dell'Università degli studi di Milano attraverso un test informatizzato: sono ritenuti validi gli accertamenti conseguiti entro 4 anni dalla data di verbalizzazione. La verifica avviene d'ufficio senza alcuna necessità di allegare attestati.

### **Obbligo di frequenza**

La frequenza ai corsi e ai laboratori è fortemente consigliata.

### **Caratteristiche Tirocinio**

La formazione didattica si completa con:

(1) uno stage formativo da svolgersi sia attraverso attività promosse dall'Università sia presso Aziende o Laboratori di ricerca in Italia o all'estero, per la cui scelta lo studente deve rivolgersi alla Commissione Stage del corso di laurea che lo sottoporrà all'approvazione del Collegio Didattico. A questo fine lo studente ha a disposizione 12 crediti;

(2) un tirocinio che prevede preferibilmente attività sperimentale da svolgersi sia attraverso attività promosse dall'Università sia presso Aziende o Laboratori di ricerca in Italia o all'estero. Tale attività deve consistere in una ricerca originale affidata allo studente dal relatore di tesi, vertente su di un tema relativo alla conservazione ed alla diagnostica dei beni culturali scelto in uno dei percorsi previsti nell'offerta formativa.

### **Caratteristiche della prova finale**

La laurea Magistrale in Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali si consegue con il superamento della prova finale che consiste nella discussione dell'elaborato finale, la Tesi di Laurea. Questa consiste nella analisi e discussione dei dati derivanti dall'attività di tirocinio sopra descritta e dovrà dimostrare l'acquisizione da parte dello studente di capacità di progettazione autonoma, di analisi e diagnosi relative alle problematiche connesse alla conservazione dei Beni Culturali. Il superamento della prova finale comporta l'attribuzione di 33 CFU.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve:

a) aver conseguito 87 CFU, comprensivi di 3 CFU previsti per la conoscenza della lingua inglese e 12 CFU previsti per lo stage;

b) aver svolto l'attività di tirocinio ed aver predisposto l'elaborato finale scritto.

<https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/laurearsi/>



## **ESPERIENZA DI STUDIO ALL'ESTERO NELL'AMBITO DEL PERCORSO FORMATIVO**

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità internazionale degli studenti, offrendo loro periodi di studio e di tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio percorso formativo in un contesto nuovo e stimolante.

Gli accordi stipulati dall'Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell'Unione e di altri Paesi extra-europei nell'ambito del programma Erasmus+ permettono agli studenti regolarmente iscritti di svolgere parte del proprio percorso di studi presso una delle università partner o seguire percorsi di tirocinio/stage presso imprese, centri di formazione e di ricerca e altre organizzazioni.

Analoghe opportunità di mobilità internazionale vengono garantite inoltre anche per destinazioni extra-europee, grazie ai rapporti di collaborazione stabiliti dall'Ateneo con diverse prestigiose istituzioni.

### **Cosa offre il corso di studi**

Il corso di studi offre opportunità di svolgere periodi all'estero presso università e centri di ricerca europei sia per seguire corsi e sostenere esami sia per svolgere parte del lavoro di tesi/ricerca e il tirocinio per laureandi. Per queste borse e, in generale, per lo svolgimento ed il riconoscimento dell'attività di ricerca all'estero, è fondamentale il coinvolgimento di un docente del corso che faccia da relatore o referente scientifico. Pertanto potenzialmente qualunque campo di studio nell'ambito del corso potrebbe offrire opportunità. E' possibile accedere a borse di due tipi:

Erasmus+, che permette di sostenere esami all'estero in aggiunta ad attività di ricerca (il corso è al momento inserito nel bando di scienze geologiche).

Erasmus+ Traineeship (indicate come Placement sul sito unimi.it), dedicate esclusivamente ad attività di tirocinio e ricerca. Per accedere a Erasmus+ il bando specifico per questo corso di laurea è disponibile nell'area di Geologia. In particolare si segnalano gli insegnamenti della laurea triennale/magistrale in conservazione presso TEI, Technological Educational Institute, Atene (Grecia), che ha un accordo specifico con questo corso di laurea.

Il bando per Erasmus+ Traineeship è pubblicato sul sito unimi.it e vale per tutti i corsi di laurea. Negli anni scorsi le università partner per il Traineeship sono state: Cergy-Pontoise (Francia), Poitiers (Francia), Santiago de Compostela (Spagna) e Ghent (Belgio). Peraltro, gli accordi per borse di studio per tirocini e ricerca possono essere stipulati con qualunque altra università o centro di ricerca con cui i docenti del corso abbiano relazioni di collaborazione scientifica. Il riconoscimento dell'attività svolta al di fuori degli esami nell'università straniera è calcolato in 5 CFU/mese.

L'attività che lo studente andrà a svolgere all'estero va concordata con i referenti (docenti) delle università di origine e di destinazione tramite il "learning agreement". Questo documento, insieme al certificato dei voti e/o alla relazione dell'attività di ricerca, permetterà il riconoscimento da parte del corso di laurea dell'attività svolta all'estero.

Oltre che rappresentare un'importante esperienza di vita (e portare ad apprendere bene la lingua locale), frequentare corsi e sostenere esami in università straniere permette di confrontarsi con sistemi didattici diversi ed acquisire maggiore flessibilità di approccio allo studio. Svolgere attività di ricerca/tirocinio all'estero permette spesso di accedere a facilities non presenti presso il nostro Ateneo (ad esempio, grandi strumentazioni), fare ricerca applicata in campi specifici ed interagire con gruppi di ricerca allargati.

### **Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus**

Gli studenti dell'Università degli Studi di Milano partecipano ai programmi di mobilità Erasmus per studio e tirocinio tramite una procedura pubblica di selezione finalizzata a valutare, grazie a specifiche commissioni:

- la carriera accademica
- la proposta di programma di studio/tirocinio all'estero del candidato
- la conoscenza della lingua straniera di lavoro
- le motivazioni alla base della candidatura

#### **Bando e incontri informativi**

La selezione pubblica annuale per l'Erasmus studio si svolge in genere a febbraio e prevede la pubblicazione di un bando che specifica sedi, numero di posti e requisiti specifici richiesti.

Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevedono rispettivamente la possibilità di reperire autonomamente una sede di tirocinio o di presentare domanda per una sede definita tramite accordo inter-istituzionale.

L'Ateneo organizza incontri informativi generali e/o declinati per area disciplinare per illustrare le opportunità di mobilità internazionale e le modalità di partecipazione.

#### **Borsa di studio Erasmus +**

Per i soggiorni all'estero che rientrano nel programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori della selezione una borsa di mobilità a supporto delle spese sostenute, che può essere integrata da un contributo dell'Ateneo per gli studenti in condizioni economiche svantaggiate.

#### **Corsi di lingua**

Gli studenti che superano le selezioni per i programmi di mobilità possono avvalersi dei corsi intensivi di lingue straniere proposti ogni anno dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM.

<https://www.unimi.it/it/node/8/>

Maggiori informazioni alla pagina: <https://www.unimi.it/it/node/274/>

Per assistenza:

Ufficio Mobilità internazionale

Via Santa Sofia 9 (secondo piano)

Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502

Contatti InformaStudenti; [mobility.out@unimi.it](mailto:mobility.out@unimi.it)

Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

## MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO LIBERO CON VALUTAZIONE DEI REQUISITI DI ACCESSO

### Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

Per le pratiche di immatricolazione consultare il link <https://www.unimi.it/it/studiare/immatricolarsi-e-isciversi> oppure rivolgersi alle Segreterie Studenti di Via Celoria, 18 Milano, oppure per eventuali informazioni contattare lo 02 5032 5032.

### Link utili per immatricolazione

<https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/isciversi/isciversi-un-corso-magistrale>

### Istruzioni operative

<https://www.unimi.it/it/node/92/>

### N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia

3

<b>1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Accertamento di lingua inglese - livello B2 (3 CFU)		3	ND
		Totale CFU obbligatori	3	
<b>2° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	PROVA FINALE		33	NA
	STAGE		12	NA
		Totale CFU obbligatori	45	
<b>Altre attività a scelta</b>				
<b>18 cfu a scelta fra i seguenti esami caratterizzanti (ambito Scienze e Tecnologie per la Conservazione).</b>				
<b>N.B. L'insegnamento di Tecniche fisiche avanzate applicate ai beni culturali, laboratorio può essere scelto solo da studenti che abbiano già acquisito almeno 12 CFU in insegnamenti del settore FIS/07 e/o FIS/03 tra triennale e magistrale.</b>				
annuale	TECNICHE FISICHE AVANZATE APPLICATE AI BENI CULTURALI, LABORATORIO		6	FIS/07
1 semestre	CALORIMETRIA E ANALISI TERMICA, LABORATORIO		6	CHIM/02
2 semestre	CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DI STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA <i>insegnamento erogato ad anni alterni NON attivo a.a 2022-23</i>		6	FIS/07
2 semestre	METODOLOGIE ANALITICHE PER IL DEGRADO AMBIENTALE DEI BENI CULTURALI <i>insegnamento erogato ad anni alterni attivo a.a 2022-23</i>		6	CHIM/01
<b>18 cfu a scelta fra i seguenti esami caratterizzanti (ambito Discipline delle Scienze della Terra e della Natura)</b>				
1 semestre	DIAGNOSTICA MINERO - PETROGRAFICA AVANZATA PER I BENI CULTURALI, LABORATORIO		6	GEO/06, GEO/07
1 semestre	GEOLOGIA APPLICATA PER LA SALVAGUARDIA DEI BENI ARCHEOLOGICI ED ARCHITETTONICI <i>insegnamento erogato ad anni alterni NON attivo a.a 2022-23</i>		6	GEO/05
1 semestre	SEDIMENTOLOGIA APPLICATA AI BENI CULTURALI <i>insegnamento attivato ad anni alterni, attivo nell'a.a. 2022/23.</i>		6	GEO/02
2 semestre	ARCHEOBOTANICA <i>insegnamento erogato ad anni alterni NON attivo a.a 2022-23 .</i>		6	BIO/02
2 semestre	GEOFISICA APPLICATA AI BENI CULTURALI <i>insegnamento erogato ad anni alterni attivo a.a 2022-23</i>		6	GEO/11
2 semestre	PALEONTOLOGIA E PALEONTOLOGIA DEI VERTEBRATI PER LA MUSEOGRAFIA PALEONTOLOGICA		6	GEO/01
<b>12 cfu a scelta fra i seguenti esami caratterizzanti (ambito Formazione Interdisciplinare).</b>				
<b>N.B. L'insegnamento di Laboratorio di tecnologie informatiche per la valorizzazione dei beni culturali può essere scelto solo dagli studenti provenienti dal corso di laurea triennale della classe L-43 di questo Ateneo, che abbiano superato l'esame di Organizzazione e digitalizzazione di teche multimediali.</b>				
1 semestre	COLORIMETRIA E GESTIONE DEL COLORE PER I BENI CULTURALI		6	ING-INF/05
1 semestre	LABORATORIO DI TECNOLOGIE INFORMATICHE PER LA VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI		6	INF/01
2 semestre	CORSO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE AVANZATE APPLICATE AI BENI CULTURALI, LABORATORIO		6	AGR/16, AGR/11, AGR/12
2 semestre	GESTIONE DEI CANTIERI ARCHEOLOGICI - ARCHEOLOGIA PREVENTIVA		6	L-ANT/10
2 semestre	METODOLOGIE E TECNICHE PER IL RESTAURO CINEMATOGRAFICO (E		6	INF/01

	FOTOGRAFICO) <i>insegnamento erogato ad anni alterni attivo a.a 2022-23</i>			
<b>12 cfu a scelta fra i seguenti esami affini e integrativi</b>				
1 semestre	ANALISI E DIAGNOSTICA DEI BENI CULTURALI ARCHITETTONICI		6	AGR/10
1 semestre	TECNICHE TOPOGRAFICHE E STRUMENTAZIONE PER IL RILEVAMENTO DEI BENI CULTURALI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI <i>insegnamento erogato ad anni alterni NON attivo a.a 2022-23</i>		6	ICAR/06
2 semestre	DIAGNOSTICA AVANZATA APPLICATA AI SITI ARCHEOLOGICI <i>insegnamento attivato ad anni alterni.attivo nell'a.a. 2022/23</i>		6	GEO/04
2 semestre	MICROCLIMATOLOGIA PER I BENI CULTURALI		6	GEO/12
<p><b>Lo studente dovrà inoltre acquisire 12 CFU scegliendo liberamente tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, purché culturalmente coerenti con il suo percorso formativo e non sovrapponibili, nei contenuti, agli insegnamenti fondamentali e opzionali già utilizzati nel piano degli studi.</b></p> <p><b>In particolare, rientrano nella scelta tutti gli insegnamenti presenti in questo Manifesto degli studi che rispondano a tali criteri e i seguenti insegnamenti attivati da altri corsi di laurea magistrale:</b></p> <p><b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOGEOSCIENZE: ANALISI DEGLI ECOSISTEMI E COMUNICAZIONE DELLE SCIENZE (classe LM-60)</b>  <b>Gemmologia (6 cfu)</b></p> <p><b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHEOLOGIA (classe LM-2)</b>  <b>Protostoria europea (9 cfu)</b></p>				

### **PROPEDEUTICITA'**

Nel programma di ciascun insegnamento vengono indicate le conoscenze preliminari necessarie per affrontare adeguatamente i contenuti previsti dall'insegnamento. E' responsabilità, oltre che interesse, dello studente attenersi a tali indicazioni.